

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

JPA11-108705

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11108705 A**

(43) Date of publication of application: **23.04.99**

(51) Int. Cl.

G01D 21/00
G06F 11/22
H04M 3/22

(21) Application number: **09282866**

(71) Applicant: **ADVANTEST CORP**

(22) Date of filing: **30.09.97**

(72) Inventor: **ICHIKAWA TETSUYA**

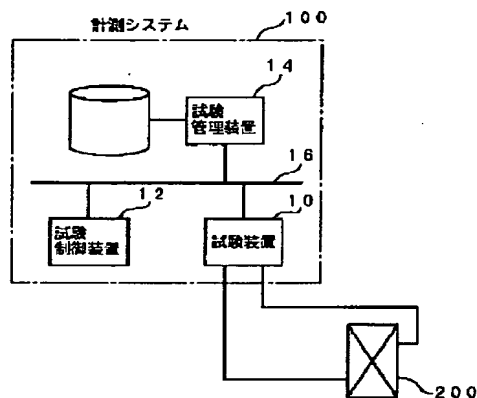
(54) FILE MANAGEMENT SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a file management system enabling effective use of files, by putting the files used in a measuring instrument to common use efficiently.

SOLUTION: A measuring system 100 includes a testing device 10 as a measuring instrument for conducting a predetermined test on a device to be tested and measuring the result, a test control device 12 for controlling test operations conducted by the testing device 10, and a test management device 14 for unitarily managing various files for tests. In carrying out a predetermined test by the test control device 12, each user inputs the user's name, the user's ID, and a password. Predetermined rights are set up for each user. Access rights to the various files for tests are determined by the user's ID, the predetermined rights, and the like, and each user can read out the various files for tests within the limits thereof.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-108705

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

| | | | | |
|----------------------------|------|------------|-----|---|
| (51) Int. Cl. ⁶ | 識別記号 | F I | | |
| G01D 21/00 | | G01D 21/00 | | M |
| G06F 11/22 | 330 | G06F 11/22 | 330 | H |
| H04M 3/22 | | H04M 3/22 | | Z |

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全10頁)

(21) 出願番号 特願平9-282866

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月30日

(71) 出願人 390005175

株式会社アドバンテスト

東京都練馬区旭町1丁目32番1号

(72) 発明者 市川 哲也

東京都練馬区旭町1丁目32番1号 株式会

社アドバンテスト内

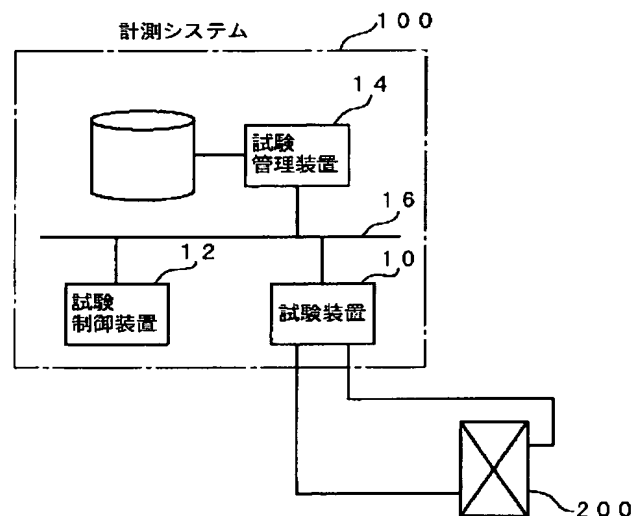
(74) 代理人 弁理士 雨貝 正彦

(54) 【発明の名称】 ファイル管理方式

(57) 【要約】

【課題】 測定器で使用するファイルの共用化を効率よく行うことにより、ファイルの有効利用を図ることができるファイル管理方式を提供すること。

【解決手段】 計測システム100は、被試験装置に対して所定の試験を実施してその結果を測定する計測器としての試験装置10と、試験装置10による試験動作を制御する試験制御装置12と、各種の試験用ファイルを一元管理する試験管理装置14とを含んで構成されている。試験制御装置12によって所定の試験を実施する際に、各利用者はユーザ名と利用者IDとパスワードを入力する。また、各利用者ごとに所定の権限が設定されている。これらの利用者IDや所定の権限等によって各種の試験用ファイルに対するアクセス権が決定され、その範囲内で各利用者は各試験用ファイルの読み出し等を行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 試験用ファイルに基づいて所定の計測動作を実施する計測手段と、

前記試験用ファイルを格納するデータ格納手段と、
利用者ごとに設定された所定のアクセス権に応じて、前記データ格納手段に格納されている前記試験用データの中から該当するものを抽出し、この抽出された前記試験用ファイルに対して所定のファイル操作を行うファイル操作手段と、
を備えることを特徴とするファイル管理方式。

【請求項 2】 請求項 1 において、
前記試験用ファイルには、前記計測手段における試験環境を設定する試験環境ファイルが少なくとも含まれており、
前記ファイル操作手段は、アクセスが許容された前記試験環境ファイルを読み出したときに、この試験環境ファイルの内容に応じて前記計測手段による試験環境を設定することを特徴とするファイル管理方式。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 において、
前記計測手段、前記データ格納手段、前記ファイル操作手段のそれぞれは所定のネットワークを介して接続されていることを特徴とするファイル管理方式。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれかにおいて、
前記アクセス権は、各利用者に対応した識別番号と、各利用者ごとに与えられる所定の権限とに基づいて設定されることを特徴とするファイル管理方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信用計測器をはじめとする各種計測器で用いるデータやプログラムを含む各種ファイルを一元管理するファイル管理方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の計測器、例えば交換機の評価試験を行う交換機デバッグシステムは、単一の利用者を想定してそのファイル管理を行うものがほとんどである。管理対象となるファイルとしては、例えば試験シナリオファイルや試験環境ファイル、試験データファイル等の各種の試験用ファイルがある。試験シナリオファイルは、交換機にどのような手順で負荷をかけるかといったシナリオを規定する。試験環境ファイルは、交換機にどのようなパスを設定するかを規定する。試験データファイルは、試験シナリオファイルと試験環境ファイルとに基づいて実施した試験によって得られたデータを含んでいる。

【0003】ところで、最近の交換機システムは、マルチメディアに対応して多機能化、多様性化しており、このような交換機システムをデバッグする測定器で使用する試験用ファイル等のソフトウェア自体も多機能化が進んでいる。また、測定器の処理能力の向上に伴って、1

台の測定器を複数の利用者によって共有することが可能になっており、これにより共有のハードウェア資源およびソフトウェア資源の有効な利用が可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したように計測器が使用するソフトウェア資源を複数の利用者で共有する場合には、例えばハードディスク装置内に専用のディレクトリを作成し、これに共有する各種のファイルを格納していた。あるいは、共有ファイルを専用のフロッピーディスクに保存して、複数の利用者で共通に使用していた。このように、ハードディスク装置に共有用のディレクトリを設定してファイルを保存する方法においては、このディレクトリに格納されたファイルを誰でもが使用できるが、格納されたファイルを不用意に削除することができなくなるため、既に使われなくなったファイルが増えていってファイルの管理が煩雑であった。

【0005】また、共有用のフロッピーディスクを用意してこれに共有ファイルを格納する方法においては、このフロッピーディスクを誰でもが自由に出し入れできる場所であって格納データが不用意に消去されないような場所に保管する必要がある、このような条件を備えた保管場所が手近にあるとは限らない。また、フロッピーディスクでは大きな容量のファイルを保存することができないため、共有ファイル自体の容量が大きかったり、共有ファイルの数が多くなると、フロッピーディスクの枚数が増えて不便であった。また、各利用者は、所望の共有ファイルがどのフロッピーディスクに格納されているかを、各フロッピーディスクを順に読み取り装置にセットしてその内容を確認しなければならず、その確認作業が容易ではなく煩雑であった。このように、従来の計測器は、単一の利用者を対象に設計されているため、複数の利用者によって利用するには操作が煩雑であって不便であった。

【0006】本発明は、このような点に鑑みて創作されたものであり、その目的は、測定器で使用するファイルの共用化を効率よく行うことにより、ファイルの有効利用を図ることができるファイル管理方式を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、本発明のファイル管理方式は、計測手段で用いる各試験用ファイルをデータ格納手段に格納するとともに、ファイル操作手段によってこの格納されている試験用ファイルの中からアクセス権に応じたものを抽出し、この抽出した試験用ファイルに対して所定の操作を行っている。したがって、各利用者は、自己のアクセス権に応じて各試験用ファイルへのアクセスが許可されるため、許容された範囲内で自由に試験用ファイルを操作することができ、不用意にアクセスが禁止されているファ

イルを操作してしまうといったことがなく、計測手段で使用するファイルを複数の利用者によって効率よく共用することができる。

【0008】特に、共有の対象となる試験用ファイルとしては、少なくとも計測手段における試験環境を設定する試験環境ファイルを含ませることが好ましい。一般に、計測対象としての被計測装置と、この被計測装置に対する計測手法が決まれば、その計測を実施する試験環境が決まるが、この試験環境を設定する試験環境ファイルは、複数の利用者間で共用することが多いため、この試験環境ファイルに対する所定のアクセス権を設定して、そのアクセス権の範囲内でファイルの読み出しや実行を行うことにより、効率よく複数の利用者間で共通のファイルを使用することができる。

【0009】また、計測手段やデータ格納手段あるいはファイル操作手段を所定のネットワークを介して接続した場合には、計測手段を使用可能な利用者の数や各利用者によって作成される試験用ファイルの数が増えることが考えられるため、各利用者に適切なアクセス権を設定することにより、必要なファイルのみに対してアクセスできるようにすることで、他の利用者のファイルを誤って操作する等の不都合を回避できるとともに、不必要なファイルをアクセスの対象から除外することにより操作性を向上させることができる。

【0010】また、上述したアクセス権は、各利用者に対応した識別番号と、各利用者ごとに与えられる所定の権限との両方を考慮して設定することが好ましい。各利用者自身を識別するとともに、各利用者ごとに必要に応じて異なる権限を与えることにより、計測作業を分業するような場合に、その作業可能範囲を容易に設定することができ、上述したファイルの共用化と相まって計測手段の共用化を効率よく行うことができる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明のファイル管理方式を適用した一実施形態の計測システムは、所定の計測動作を行う計測器で使用する各種のファイルを、ネットワークを介して接続された試験管理装置で一元管理し、複数の利用者等で共用して使用することに特徴がある。以下、一実施形態の計測システムについて、図面を参照しながら説明する。

【0012】図1は、一実施形態の計測システムの全体構成を示す図である。同図に示す計測システム100は、被試験装置に対して所定の試験を実施してその結果を測定する計測器としての試験装置10と、試験装置10による試験動作を制御する試験制御装置12と、試験シナリオファイル、試験環境ファイル、試験データファイル等の各種の試験用ファイルを一元管理する試験管理装置14とを含んで構成されている。これらの試験装置10、試験制御装置12、試験管理装置14は、ネットワークを介して接続されている。これらを接続するネッ

トワークとしては、広くコンピュータ間の接続に用いられているイーサネット16を適用することができる。

【0013】上述した試験管理装置14は、ワークステーションあるいはパーソナルコンピュータによって実現されたデータベースであり、各試験装置10で共用化される試験リソースとしての各種の試験用ファイルや、各試験装置10による試験動作によって得られた各種の試験データファイルを格納する大容量ディスク装置が接続されている。

【0014】なお、図1では試験装置10と試験制御装置12のそれぞれが1台だけ接続された例を示したが、これらはそれぞれ複数台をイーサネット16に接続することができ、各試験装置10において各種の試験を行うために必要な試験シナリオファイルや試験環境ファイルを各試験装置10間で共用できるとともに、各試験装置10による測定動作によって得られた試験データファイルをいずれかの試験制御装置12を操作して画面上に表示させたり、印刷したり、あるいはフロッピーディスクやその他の形式で外部に取り出すことができるようになっている。

【0015】また、被試験装置として、例えばISDN交換機200が試験装置10に接続され、各試験装置10によって所定のデバッグ動作等による動作確認が行われる。

【0016】図2は、図1に示す試験装置10の詳細な構成を示す図である。同図に示すように、試験装置10は、データ通信部20、データ処理部22、インタフェース(I/F)ボード24、プロトコルアナライザボード26、コールシミュレータボード28、音声モニタボード30、ビットエラーレート測定ボード32を含んで構成されている。データ通信部20は、イーサネット16を介して接続された試験制御装置12との間で各種データを送受するものであり、例えばプロセッサとメモリを含んでおり、汎用オペレーティングシステム(OS)によって制御される。汎用オペレーティングシステムとしては、例えばマイクロソフト社のWindows(登録商標)等が使用される。

【0017】データ処理部22は、データ通信部20とシステムバス34を介して接続されており、設定バス36および測定データバス38を介して接続されたプロトコルアナライザボード26等の各種ボードを用いて行われる各種の測定動作によって入出力されるデータの処理を行う。このデータ処理部22は、例えばプロセッサとメモリを含んで構成されており、専用の試験用オペレーティングシステム(OS)の下で試験プログラムを実行することにより実現される。

【0018】I/Fボード24は、交換機200との間の電氣的な接続を行うものであり、物理的なインタフェースを実現する。プロトコルアナライザボード26は、試験中に交換機200に対して入出力される各種信号を

観察する。コールシミュレータボード28は、交換機200に対して擬似的な呼を発生する。音声モニタボード30は、シミュレーション動作によって実際に交換機200にパスを設定したときにそのパスが正確に設定されているかを確認する。ビットエラーレート測定ボード32は、交換機200にデータを送って返ってきたデータに含まれるビットエラーを測定する。

【0019】図3は、図1に示す試験制御装置12の詳細な構成を示す図である。試験制御装置12は、ワークステーションあるいはパーソナルコンピュータを用いて所定の制御用プログラムを実行することにより実現することができ、試験制御部40、データ通信部42、入出力制御部44、キーボード46、マウス48、表示部50を含んで構成されている。試験制御部40は、試験装置10による試験動作を制御するために、試験環境ファイルの作成や保存あるいは読み出しを行うとともに、該当する試験シナリオファイルを読み出して所定の試験動作の開始を指示する。また、試験制御部40は、試験装置10から送られてくる試験結果に基づいて試験データファイルを作成する。この試験制御部40は、汎用オペレーティングシステムによって制御される。汎用オペレーティングシステムとして、例えばマイクロソフト社のWindows（登録商標）等を使用することにより、表示を見ながら各種のデータや動作指示の入力を容易に行うことができるGUI（グラフィカル・ユーザ・インタフェース）を実現することができる。汎用オペレーティングシステムを使用することができるため、試験制御部40を動作させるための制御用プログラムの開発が容易となる。

【0020】データ通信部42は、イーサネット16を介して接続された試験装置10および試験管理装置14との間で各種データを送受するものである。入出力制御部44は、キーボード46やマウス48を操作して入力されるテキストデータや位置データ等を試験制御部40に送るためのものである。表示部50は、GUIによる各種のウィンドウを画面に表示する。

【0021】上述した試験装置10が計測手段に、データ格納手段が試験管理装置14に、試験制御装置12および試験管理装置14がファイル操作手段にそれぞれ対応する。

【0022】本実施形態の計測システムは上述した構成を有しており、次にその動作を説明する。例えば、試験制御装置12は、試験管理装置14から試験リソースとして必要に応じて試験シナリオファイルや試験環境ファイルを読み出して、これらの各試験用ファイルに基づいて、試験装置10に対する各種の設定指示や動作指示を行う。また、試験制御装置12は、試験装置10によって測定した各種の試験結果データをイーサネット16を介して収集し、されに試験管理装置14によって実現されているデータベースに格納する。

【0023】また、本実施形態の計測システム100を操作する利用者のそれぞれには所定の権限が付与されており、各利用者は許容された権限の範囲内で試験の実施や各種ファイルの作成、表示、削除等を行うことができる。利用者に許容される権限には、「試験者」、「ユーザ内管理者」、「システム権限」の3種類がある。最も低い「試験者」の権限を与えられた利用者は、ある範囲の試験（例えば「簡易試験」と称する）の実施等を行うことができる。また、試験者よりも一つ上の「ユーザ内管理者」の権限を与えられた利用者は、試験者の権限に加えて、別の試験の実施やユーザ内の利用者（ユーザや利用者については後述する）の登録や削除、試験用ファイルの変更や削除を行うことができる。最も権限の高い「システム権限」を与えられた利用者は、ユーザの登録等を含む本測定システム100の全ての機能を使用することができる。

【0024】例えば、初期状態では、一つのユーザと「システム権限」を有する利用者一人が登録されており、この利用者によって必要に応じてユーザや各種権限を有する利用者が登録される。なお、ここで「ユーザ」とはある特定の利用者の集まりをいい、一例としては、一定の利用者が属するメーカ名や部署等の所定の組織がこれに対応する。

【0025】図4～図7は、試験管理装置14に格納される各種テーブルの内容を示す図である。図4は、ユーザ登録マスタテーブルの内容を示す図である。ユーザ登録マスタテーブルは、登録されたユーザに関するデータを格納しており、各ユーザに付された名称であるユーザ名と、このユーザに対応する識別番号であるユーザIDとが含まれる。これらのユーザ名とユーザIDは、登録されたユーザの数に対応して格納されている。

【0026】図5は、利用者登録マスタテーブルの内容を示す図である。利用者登録マスタテーブルは、登録された利用者に関するデータを格納しており、登録された利用者毎に、その利用者が属するユーザのユーザIDと、各利用者に付された名称である利用者名と、この利用者に対応する識別番号である利用者IDと、各利用者本人であることを認証するために用いるパスワードと、各利用者に与えられた権限とが含まれる。

【0027】図6は、試験装置構成テーブルの内容を示す図である。試験装置構成テーブルは、試験装置10に含まれる各種ボードの各機能毎の詳細内容を示すものであり、ある着目ボードが装着された試験装置10に付された試験装置名と、このボードが装着されたスロットを特定するスロット番号と、このボードが複数の機能を有する場合にその中で使用する機能を特定する機能番号と、複数の機能があってもそれらが重複する場合に重複した同一の機能のそれぞれを区別するために用いられるアプリケーション（APL）IDと、各機能に付された機能名と、使用するユーザや利用者が限定された場

合にそれらのユーザ名や利用者名を示すラベルおよびそれらの ID を示すユーザ割り当てと、このボードの着目している機能が使用中か否かを示す動作状態フラグと、使用を開始したときの日時を示す動作日時と、このボードの着目している機能を使用しているユーザおよび利用者のそれぞれに対応するユーザ ID および利用者 ID とが含まれている。

【0028】あるボード、例えばコールシミュレータボード 2 8 が異なる回線を介して 4 つの擬似的な呼を発生する機能を有する場合には、4 つの同一の機能を有することになり、それぞれをアプリケーション ID によって区別することができる。従って、各試験装置 1 0 の各ボードが有する各機能毎に、図 6 に示す試験装置構成テーブルが作成され、試験管理装置 1 4 に登録される。

【0029】図 7 は、簡易試験登録マスタテーブルの内容を示す図である。一例として、コールシミュレータボード 2 8 によって擬似的な呼を発生させて行う所定の簡易試験に対応したファイルの内容が示されている。簡易試験登録マスタテーブルは、この試験環境を特定する試験環境ファイルに付されたファイル名と、この試験環境ファイルを作成した利用者のユーザ ID および利用者名と、この試験環境ファイルを用いて実施される簡易試験の種別と簡単な内容を示す試験種別および試験タイトルと、この簡易試験を実施する試験装置と、使用する試験ボード（プロトコルアナライザボード 2 6 やコールシミュレータボード 2 8 等）および使用する機能を特定する試験ボード特定データと、使用する I / F ボード 2 4 とその中で使用する機能を特定する I / F ボード特定データと、実際の試験を実施するために必要な試験シナリオファイルを指定する試験ファイル名とが含まれている。

【0030】図 8 は、ある利用者が簡易試験を実施する指示を行った場合の動作手順を示す流れ図である。また、図 9 ～ 図 1 3 は、試験制御装置 1 2 における表示画面の具体例を示す図である。

【0031】簡易試験が起動されると、試験制御装置 1 2 内の試験制御部 4 0 は、図 9 に示すログインダイアログボックスを表示し、利用者によるユーザ名、利用者 ID、パスワードの入力待ちの状態になる（ステップ 1 0 0）。利用者によってこれらの情報が入力されると（ステップ 1 0 1）、次に試験制御部 4 0 は、図 1 0 に示す簡易試験のメイン画面を表示する（ステップ 1 0 2）。このメイン画面の「ファイル（F）」をマウス 4 8 によって指し示してクリックすると、試験環境ファイルの新規作成や読み出しあるいは保存等を指示するために、例えば「新規作成」、「開く」、「保存」、「削除」、「終了」の各選択肢が表示される。

【0032】メイン画面の表示中に、試験制御部 4 0 は、「新規作成」が指し示されて試験ファイルの新規作成が指示されたか（ステップ 1 0 3）、「開く」が指し示されて既に保存されている試験環境ファイルの読み出

しが指示されたか（ステップ 1 0 4）、「保存」が指し示されて表示中の試験環境ファイルの格納動作が指示されたか（ステップ 1 0 5）、「削除」が指し示されてファイルの削除が指示されたか（ステップ 1 0 6）、「終了」が指し示されて簡易試験の終了が指示されたかを判定する（ステップ 1 0 7）。

【0033】「新規作成」が指し示された場合には、試験制御部 4 0 は、次に図 1 1 に示す「新規作成」ダイアログボックスを表示し（ステップ 1 0 8）、利用者によって各項目が設定されると（ステップ 1 0 9）、この設定された項目に従って所定の簡易試験を実施した後に（ステップ 1 1 0）、ステップ 1 0 2 に戻ってメイン画面の表示を行う。

【0034】また、「開く」が指し示された場合には、試験制御部 4 0 は、次に図 1 2 に示す「開く」ダイアログボックスを表示する（ステップ 1 1 1）。この表示においては、検索対象としてユーザあるいは利用者を指定するようになっており、いずれかが指定されると、指定されたユーザあるいは利用者の試験環境ファイルのみが選択対象として表示される。図 7 に示したように、各試験環境ファイルには、ユーザ ID と利用者名が含まれており、試験装置 1 0 から試験管理装置 1 4 に対して、ユーザ ID（あるいは利用者名）がステップ 1 0 1 で入力されたユーザ名に一致した（あるいは利用者 ID に一致した）試験環境ファイルを検索する指示が送られる。試験管理装置 1 4 は、この指示に応じて該当する試験環境ファイルを検索し、この検索結果を試験制御装置 1 2 に送り返し、試験装置 1 0 では図 1 2 あるいは図 1 3 に示す試験環境ファイルの各選択肢の表示が行われる。利用者によって、表示された選択候補としての各試験環境ファイルの中のいずれかが選択されると、試験制御部 4 0 は、この試験環境ファイルを試験管理装置 1 4 から読み出して（ステップ 1 1 2）、この読み出した試験環境ファイルの設定項目に従って所定の簡易試験を実施した後に（ステップ 1 1 0）、ステップ 1 0 2 に戻ってメイン画面の表示を行う。

【0035】また、「保存」が指し示された場合には、試験制御部 4 0 は、図 7 に示す構成を有する試験環境ファイルを作成して保存した後（ステップ 1 1 3）、ステップ 1 0 2 に戻ってメイン画面の表示を行う。なお、この試験環境ファイルの保存は、試験制御装置 1 2 から送られてきた試験環境ファイルを受け取った試験管理装置 1 4 において行われる。

【0036】また、「削除」が指し示された場合には、試験制御部 4 0 は、図 1 2 あるいは図 1 3 に示した「開く」ダイアログボックスと同じ構成を有する「削除」ダイアログボックスを表示し（ステップ 1 1 4）、選択候補として抽出されたユーザあるいは利用者ごとの試験環境ファイルの中から選択されたファイルを削除する（ステップ 1 1 5）。なお、上述したファイルの削除は、権

限が「ユーザ内管理者」以上でないといふことができないので、「試験者」の権限を有する利用者が表示させたメイン画面においては「削除」の項目を非表示状態にしたり、図 1 2 あるいは図 1 3 と同じ構成を有する「削除」ダイアログボックスにおいて選択候補となる試験環境ファイルの一つも表示しないようにする。

【0037】また、「終了」が指し示された場合には、試験制御部 4 0 は、一連の簡易試験に関する制御動作を終了する。

【0038】このように、本実施形態の計測システムでは、1 台あるいは複数台の試験装置 1 0 で使用する試験リソースとしての試験用ファイル（試験シナリオファイル、試験環境ファイルあるいは試験データファイル）を試験管理装置 1 4 において一元管理しており、任意の利用者からこれらの各ファイルに対するアクセス（ファイルの読み出しや削除等）があったときに、この利用者のユーザ ID、利用者 ID に基づいて選択対象となる試験用ファイルを抽出するとともに、この利用者に与えられた権限内の動作が許容される。複数のユーザ内の複数の利用者によって共用する必要がある試験用ファイルについては、ユーザ ID に基づいた試験用ファイルの抽出を行えばよく、各利用者を特定した試験用ファイルについては利用者 ID に基づいた試験用ファイルの抽出を行えばよい。また、各利用者ごとに動作範囲を制限する権限が設定されているため、各利用者は自己の権限の中で許容される操作のみを行うことができ、許容範囲外の操作を誤って、あるいは故意に行うことを防止することができる。したがって、試験管理装置 1 4 において共有ファイルを一元管理し、そのアクセス権の範囲（抽出範囲や動作指示範囲）をユーザ ID、利用者 ID、許容される権限等に基づいて制限することにより、各利用者ごとに必要な試験用ファイルのみを表示させたり、特定の利用者のみに対して内容の変更や試験用ファイルの削除等を許可することができるため、一元管理した各種の試験用ファイルを不用意に変更や削除すると行った不都合がなく、複数の利用者間で有効にファイルの共有を行うことができる。

【0039】特に、本実施形態の計測システム 1 0 0 のように、ネットワークを介して試験管理装置 1 4 と試験制御装置 1 2 および試験装置 1 0 を接続した場合には、全く知らない多くの利用者が一元管理された試験用ファイルに対してアクセスを行う場合もあり、しかも各利用者に共通の試験環境を設定する場合も多いため、ユーザ名や利用者 ID あるいは各利用者ごとに設定された権限の範囲内でアクセス権を認めることにより、効率よく複数の利用者間で試験用ファイルを共有して使用することができる。

【0040】また、本実施形態の計測システム 1 0 0 では、各利用者に与えるアクセス権を各利用者に対応した識別番号（利用者 ID やユーザ ID）と、各利用者に与

えられた権限との両方を考慮して設定しているため、各利用者がアクセスできる試験用ファイルをアクセス権ごとに異ならせる場合の他に、各利用者が実施できる試験内容自体を制限することもでき、例えば、ある利用者に単にデータを測定する作業を行わせたりする等の作業の分業を行う場合に適している。

【0041】なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。例えば、上述した実施形態では、イーサネット 1 6 を介して試験装置 1 0、試験制御装置 1 2、試験管理装置 1 4 のそれぞれを接続したが、他のネットワーク、例えば公衆回線を使って試験管理装置 1 4 と試験制御装置 1 2 を接続したり、ネットワークを介さずに直接各装置を接続するようにしてもよい。

【0042】また、上述した実施形態では、試験装置 1 0 とは別に試験制御装置 1 2 を備えて計測システム 1 0 0 を構成したが、試験装置 1 0 にマンマシンインタフェースの機能や各種の試験制御を行う機能を追加して、試験装置 1 0 単独で動作可能に構成することもできる。また、試験制御装置 1 2 や試験装置 1 0 とは別に試験管理装置 1 4 を備えて試験用ファイルの一元管理を行っているが、ファイル保存用の記憶装置を試験制御装置 1 2 や試験装置 1 0 に直接接続し、これらにデータベース機能を追加して試験用ファイルの一元管理を行うようにしてもよい。あるいは、各試験制御装置 1 2 や試験装置 1 0 に個別に試験用ファイルを保存しておいて、試験制御装置 1 2 あるいは試験管理装置 1 4 によって、このようにしてネットワーク上に分散して保持されている各試験用ファイルを一元管理するようにしてもよい。

【0043】また、上述した実施形態では、交換機 2 0 0 をデバッグする試験装置 1 0 に関する試験用ファイルを一元管理する場合を説明したが、その他の計測システム、例えば半導体試験装置等の動作に必要な各種試験用ファイルを一元管理するような場合に適用することができる。また、上述した実施形態では、利用者 I の他にユーザ名を入力してログイン認証を行うようにしたが、例えば利用者 ID の一部を各ユーザ固有の番号に設定することにより、ユーザ名の入力を省略してもよい。

【0044】また、図 6 に示した試験装置構成テーブルには「ユーザ割り当て」が含まれており、この機能を使用する利用者等を制限することができるため、上述した試験用ファイルに対するアクセス動作の制限と並行して、各利用者ごとに使用できるボードに制限を加えるようにしてもよい。

【0045】

【発明の効果】上述したように、本発明によれば、計測手段で用いる各試験用ファイルをデータ格納手段に格納するとともに、ファイル操作手段によってこの格納されている試験用ファイルの中からアクセス権に応じたものを抽出し、この抽出した試験用ファイルに対して所定の

操作を行っており、各利用者は許容された範囲内で自由に試験用ファイル进行操作することができ、不用意にアクセスが禁止されているファイル进行操作してしまうといったことがなく、計測手段で使用するファイルを複数の利用者によって効率よく共用することができる。

【0046】特に、計測手段やデータ格納手段あるいはファイル操作手段を所定のネットワークを介して接続した場合には、計測手段を使用可能な利用者の数や各利用者によって作成される試験用ファイルの数が増えることが考えられるため、各利用者に適切なアクセス権を設定することにより、必要なファイルのみに対してアクセスできるようにすることで、他の利用者のファイルを誤って操作する等の不都合を回避できるとともに、不必要なファイルをアクセスの対象から除外することにより操作性を向上させることができる。アクセス権を各利用者に対応した識別番号と所定の権限を考慮して設定することにより、各利用者自身を識別するとともに、各利用者ごとに必要に応じて異なる権限を与えることができ、計測作業を分業するような場合に、その作業可能範囲を容易に設定することができ、上述したファイルの共用化と相まって計測手段の共用化を効率よく行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施形態の計測システムの全体構成を示す図である。

【図2】図1に示す試験装置の詳細な構成を示す図である。

【図3】図1に示す試験制御装置の詳細な構成を示す図

である。

【図4】ユーザ登録マスタテーブルの内容を示す図である。

【図5】利用者登録マスタテーブルの内容を示す図である。

【図6】試験装置構成テーブルの内容を示す図である。

【図7】簡易試験登録マスタテーブルの内容を示す図である。

【図8】簡易試験の実施が指示された場合の試験制御装置の動作手順を示す流れ図である。

【図9】試験制御装置における表示画面の具体例を示す図である。

【図10】試験制御装置における表示画面の具体例を示す図である。

【図11】試験制御装置における表示画面の具体例を示す図である。

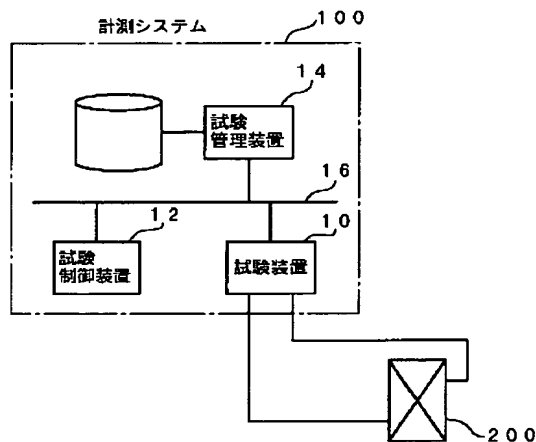
【図12】試験制御装置における表示画面の具体例を示す図である。

【図13】試験制御装置における表示画面の具体例を示す図である。

【符号の説明】

- 10 試験装置
- 12 試験制御装置
- 14 試験管理装置
- 16 イーサネット
- 100 計測システム
- 200 交換機

【図1】

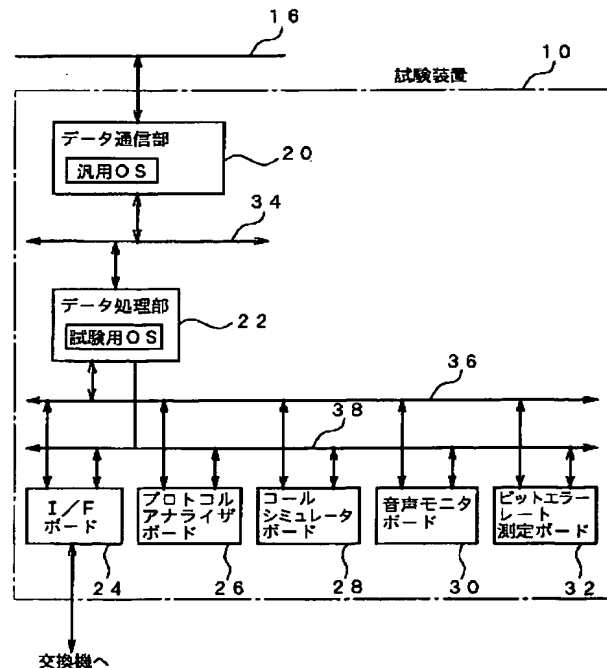


【図4】

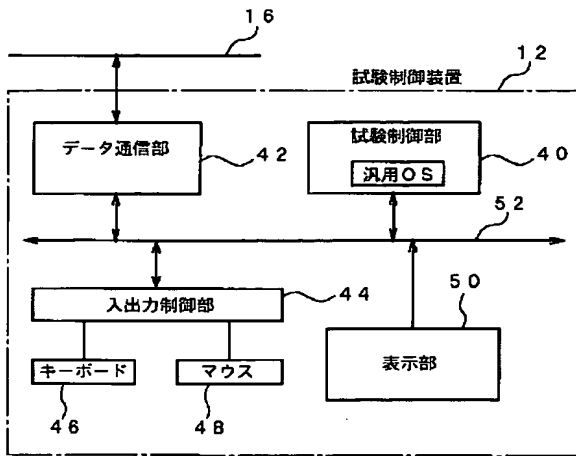
ユーザ登録マスタテーブル

| |
|-------|
| ユーザID |
| ユーザ名 |

【図2】



【図 3】



【図 5】

利用者登録マスタテーブル

| |
|-------|
| ユーザID |
| 利用者ID |
| 利用者名 |
| パスワード |
| 権限 |

【図 6】

試験装置構成テーブル

| |
|---------|
| 試験装置名 |
| スロット番号 |
| 機能番号 |
| APL ID |
| 機能名 |
| ラベル |
| ユーザ割り当て |
| 動作状態フラグ |
| 動作日時 |
| ユーザID |
| 利用者ID |

【図 7】

簡易試験登録マスタテーブル

| |
|-------------|
| ファイル名 |
| ユーザID |
| 利用者名 |
| 試験種別 |
| タイトル名 |
| 試験装置 |
| 試験ボード特定データ |
| I/Fボード特定データ |
| 試験ファイル名 |

【図 9】

図 9 は「ログイン」ウィンドウのスクリーンショットである。ウィンドウには「ユーザ:」のプルダウンメニュー（A社）、「利用者ID:」のテキスト入力欄（T1）、および「パスワード:」のテキスト入力欄（****）がある。右側には「OK」ボタンと「キャンセル」ボタンが配置されている。

【図 10】

図 10 は「交換機評価システム」ウィンドウのスクリーンショットである。ウィンドウのタイトルは「交換機評価システム」であり、サブタイトルは「ファイル(F)」である。ウィンドウの大部分はファイルリストを表示するための空白領域で占められている。

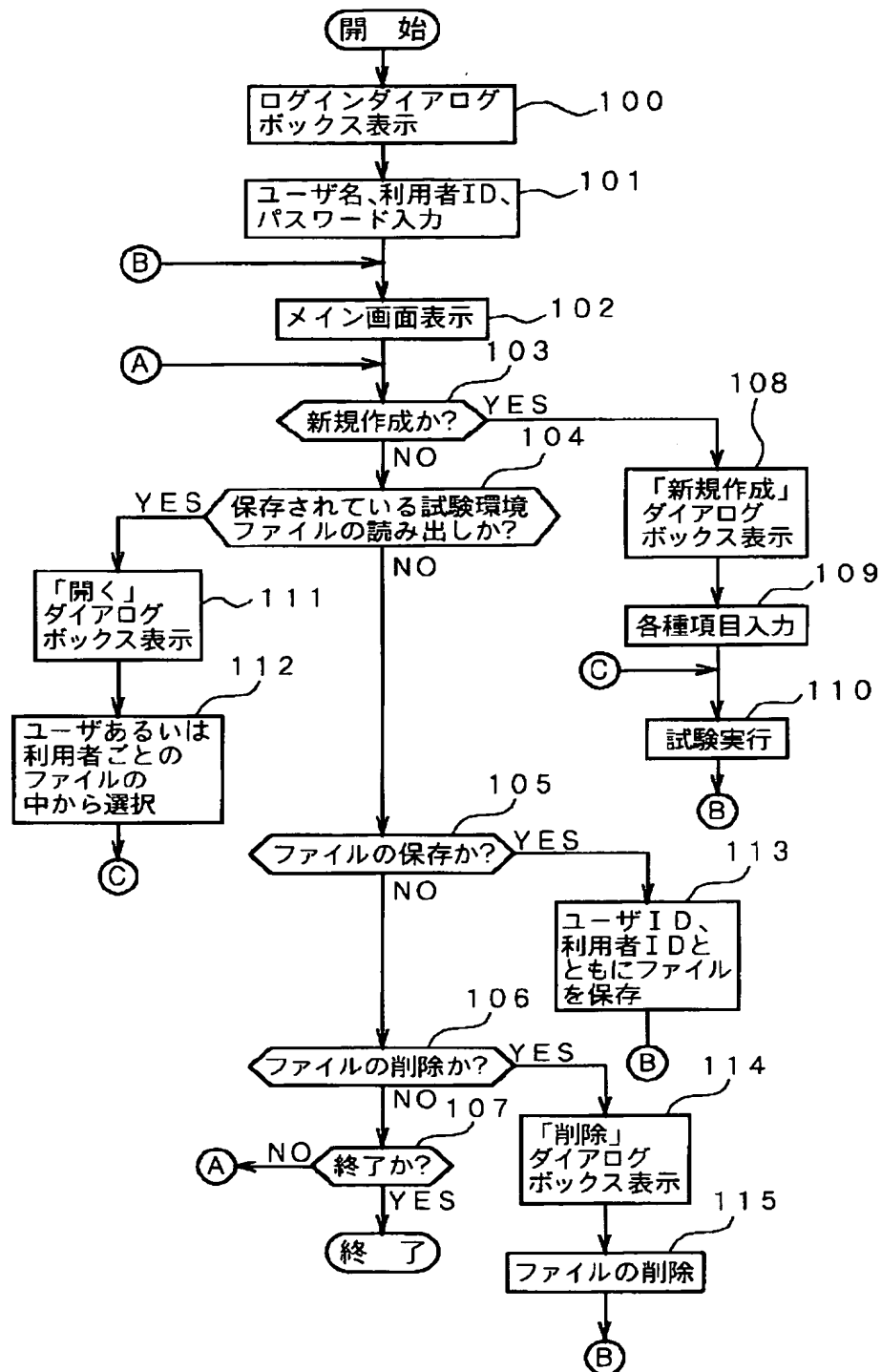
【図 11】

図 11 は「新規作成」ウィンドウのスクリーンショットである。ウィンドウには「試験実行メニューの種類:」のプルダウンメニュー（試験シナリオ1）、「試験装置名:」のプルダウンメニュー（TEST PC1）、「シミュレータモジュール:」のプルダウンメニュー（A1）、および「I/Fモジュール」のプルダウンメニュー（I/F1）がある。また、「タイトル名:」のテキスト入力欄（シナリオA1）も存在する。右下には「OK」ボタンと「キャンセル」ボタンが配置されている。

【図 12】

図 12 は「ファイルを開く」ウィンドウのスクリーンショットである。ウィンドウのタイトルは「ファイルを開く」である。ウィンドウには「検索対象(I):」のプルダウンメニュー（ユーザ）があり、その下にファイルリストが表示されている。リストには「AA001」、「AA002」、「BA001」、「CC001」が含まれている。リストの右側には「開く(O)」ボタンがある。ウィンドウの下部には「ファイル名(N):」のテキスト入力欄（AA001）と「ファイルの種類(T):」のプルダウンメニュー（試験環境ファイル）があり、それぞれ「開く(O)」ボタンと「キャンセル」ボタンが配置されている。

【図 8】



【図 1 3】

ファイルを開く

検索対象(I): 利用者 ▼

AA001
AA002

ファイル名(N): AA001 開く(O)

ファイルの種類(T): 試験環境ファイル ▼ キャンセル

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.